Ingenieur-Archiv

Begründet von R. Grammel

Unter Mitwirkung von
E. Becker, G. Böhme, H. Grundmann, H. Lippmann,
E. Mettler, W. Schnell, H. Ziegler, K. Zoller

herausgegeben von K. Magnus

Band 49 · 1980

Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York

The exclusive copyright for all languages and countries, including the right for photomechanical and any other re-Productions, also in microform, is transferred to the publisher.

The use of registered names, trademarks, etc. in this publication does not imply, even in the absence of a specific statement, that such names are exempt from the relevant protective laws and regulations and therefore free for general use.

Authors of this journal can benefit from library and photocopy fees collected by VG WORT if certain conditions are met. If an author lives in the Federal Republic of Germany or in West Berlin it is recommended that the contacts Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, for detailed information.

Die in der Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten. Kein Teil dieser Zeitschrift darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form — durch Fotokopie, Mikrofilm oder andere Verfahren — reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden.

Auch die Rechte der Wiedergabe durch Vortrag, Funk- und Fernsehsendung, im Magnettonverfahren oder ähnlichem Wege bleiben vorbehalten.

Fotokopien für den persönlichen und sonstigen eigenen Gebrauch dürfen nur von einzelnen Beiträgen oder Teilen daraus als Einzelkopien hergestellt werden. Jede im Bereich eines gewerblichen Unternehmens hergestellte oder benützte Kopie dient gewerblichen Zwecken gem. § 54 (2) UrhG und verpflichtet zur Gebührenzahlung an die VG WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestraße 49, D-8000 München 2, von der die einzelnen Zahlungsmodalitäten zu erfragen sind.

Autoren dieser Zeitschrift können unter gewissen Voraussetzungen in die Individualausschüttung von Mitteln aus der Bibliothektantieme und dem Fotokopieraufkommen mit einbezogen werden. Genaue Informationen erteilt die Verwertungsgesellschaft WORT, Abteilung Wissenschaft, Goethestr. 49, D-8000 München 2.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Springer-Verlag KG Berlin Heidelberg New York

Printed in Germany — © by Springer-Verlag KG Berlin Heidelberg 1980

Inhalt

Athanasiadis, G.: Torsion prismatischer Stäbe nach der Singularitätenmethode 89

Bačlić, B. S.; *Gvozdenac, D. D.*: Nonlinear Transient Temperature Field in a Hexagon 31

Bauer, H. F.: Schwingungen nichtmischbarer Flüssigkeiten mit Anwendung auf einen neuen Dämpfer für Satellitenausleger 119

Bogacz, R.; *Irretier, H.*; *Mahrenholtz, O.*: Optimal Design of Structures Subjected to Follower Forces 63

Bufler, H.; *Nguyen-Tuong, B.*: On the Work Theorems in Nonlinear Network Theory 275

Chonan, S.: Moving Load on a Two-Layered Plate with Imperfect Bonding, Resting on a Fluid Half-Space 97

Crandall, S. H.: Localized Response Reductions in Wide-Band Random Vibration of Uniform Structures 347

Drucker, D. C.: A Further Look at Rayleigh-Taylor and Other Surface Instabilities in Solids 361

Gvozdenac, D. D.: see *Bačlić, B. S.* 31

Hagedorn, P.: Ein einfaches Rechenmodell zur Berechnung winderregter Schwingungen an Hochspannungsleitungen mit Dämpfern 161

Hasebe, N.;. *Inohara, S.*: Stress Analysis of a Semi-Infinite Plate with an Oblique Edge Crack 51

Hees, G.: Anwendung des Übertragungsverfahrens bei stark abklingenden Lösungsfunktionen 1

Inohara, S.: see *Hasebe, N.* 51

Irie, T., Yamada, G.; *Takahashi, I.*: The Steady State In-Plane Response of a Curved Timoshenko Beam with Internal Damping 41

Irretier, H.: see *Bogacz, R.* 63

Koiter, W. T.: Buckling of a Flexible Shaft Under Torque Loads Transmitted by Cardan Joints 369

Kolsky, H.; *Pipkin, A. C.*: The Viscoelastic Response of Highly-Stretches Rubber Specimens to Superposed Torsional Deformation 337

Kozarov, M.: *Mladenov, K.*; Stabilität einer elliptischen Zylinderschale unter Torsion 261

Kuhn, G.: s. *Mayr, M.* 81

Leipholz, H. H. E.: Stability of Elastic, Cylindrical Shells Via Liapunov's Second Method 7

Macvean, D. B.: Response of Vehicle Accelerating over Random Profile 375

Magnus, K.: Aktive Kreiselsysteme 295

Mahrenholtz, O.: see *Bogacz, R.* 63

Mayr, M.; *Kuhn, G.*: Spannungskonzentration einfach- und doppeltgekerbter tordierter Wellen 81

Mizoguchi, K.; *Shirakawa, K.*: Analysis of a Cylindrical Shell with Spiral Groove 107

Mladenov, K.: s. *Kozarov, M.* 261

Müller, P. C.; *Popp, K., Schiehlen, W. O.*: Berechnungsverfahren für stochastische Fahrzeugschwingungen 235

Nemat-Nasser, S.; *Shokooh, A.*: A Framework for Prediction of Densification and Liquefaction of Sand in Cyclic Shearing 381

Nguyen-Tuong, B.: see *Bufler, H.* 275

Panayotounakos, D. E.; *Theocaris, P. S.*: Nonlinear Analysis of Cantilever Rods Due to Terminal Moments 73

De Pater, A. D.: Die Untersuchung der Stabilität der Bewegung eines Eisenbahnfahrzeuges mit Hilfe der Neumarkschen Methode 195

Parkus, H.: Überschwappwahrscheinlichkeit für einen Flüssigkeitsbehälter unter Erdbebeneinwirkung 179

Pedersen, P.: Stability of the Solutions to Mathieu-Hill Equations with Damping 15

Pipkin, A. C.: see *Kolsky, H.* 337

Popp, K.: s. *Müller, P. C.* 235

Prager †, W.; *Rozvany, G. I. N.*: Optimal Spherical Cupola of Uniform Strength 287

Rivlin, R. S.: Material Symmetry and Constitutive Equations 325

Rozvany, G. I. N.: see *Prager, † W.* 287

Sayir, M.: Flexural Vibrations of Strongly Anisotropic Beams 309

Schiehlen, W. O.: s. *Müller, P. C.* 235

Shield, R. T.: see *Wong, J. S. K.* 393

Shirakawa, K.: see *Mizoguchi, K.* 107

Shokooh, A.: see *Nemat-Nasser, S.* 381

Spurk, J. H.: Bemerkung zur thermischen Nichtgleichgewichtsgrenzschicht 269

Takahashi, I.: see *Irie, T.* 41

Teipel, I.: Zylindrische Gleitlager mit nicht-Newtonschen Schmiermitteln 137

Theocaris, P. S.: see *Panayotounakos, D. E.* 73

Tondl, A.: Beitrag zur Theorie des Pumpens 255

Vielsack, P.: Zur Stabilität verwundener Platten 217

Wauer, J.: Über kinetische Verzweigungsprobleme elastischer Strukturen unter Stoßbelastung 227

Wedig, W.: Zur Integration stochastischer Systeme mit stückweise linearen Kennlinien 201

Wedig, W.: Anwendung einer Spektralfiltertechnik zur Identifikation linearer und nichtlinearer Systeme 413

Weidenhammer, F.: Instabilitäten eines gedämpften Schwingers mit fast-periodischer Parametererregung 187

Wong, J. S. K: *Shield, R. T.*: The Stability of a Cylindrical Elastic Membrane of Biological Tissue and the Effect of Internal Fluid Flow 393

Yamada, G.: see *Irie, T.* 41

Zoller, K.: Über die Befreiung der Ansatzfunktionen des Galerkinschen Verfahrens bei nichtselbstadjungierten Rand- und Eigenwertaufgaben 145